ELECTRONICA

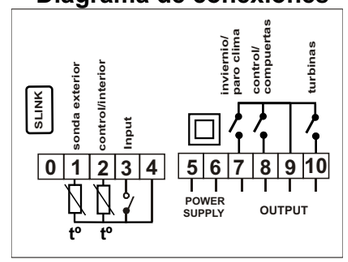
KELD

KLT32CL
Control digital de climatización

Especificación e Instrucciones de Uso

CE

Diagrama de conexiones



Descripción

El KLT32CL está diseñado para aplicaciones de climatización tanto para refrigeración (verano) como para calefacción (invierno). Tiene entrada para sonda de temperatura tipo PTC o NTC (seleccionable por parámetro). La temperatura de la sonda es visualizada en un display de 3 dígitos. El usuario puede programar 15 diferentes parámetros incluyendo set point normal y reducido (se dispone de set normal y set reducido diferentes para invierno y para verano), histéresis, configuración salida invierno/verano, ajuste de medida de la sonda por parámetro. El cambio de verano a invierno (o viceversa) puede realizarse mediante comunicaciones o bien mediante teclado. El aparato indica mediante una salida a relé el estado invierno/verano.

El KLT32CL dispone de una opción a configurar por parámetro para trabajar en modo freecooling, de esta forma se utiliza la baja temperatura exterior para refrigerar un local interior.

En el display led se visualiza la temperatura de la sonda así como indicación led de invierno o verano, set normal o set reducido, salida activada o desactivada, modo freecooling ativado.

Mediante teclado se puede programar la hora y fecha de tiempo real. Conectando el módulo reloj de tiempo real KLRTRM en la entrada SLINK, el KLT32CL mantiene memorizadas la hora y fecha cuando se desconecta, no siendo necesario volver a programarlas cuando se conecta de nuevo. En caso de no utilizar el módulo KLRTRM el KLT32CL cuenta tiempo real internamente, aunque en este caso no se memoriza la hora en caso de desconexión.
La entrada SLINK permite la conexión a un módulo externo de comunicación RS485 y al software de gestión de la programación horaria, disponiendo de una programación horaria semanal y tres programas especiales. En cada programa diario se pueden configurar cuatro tramos horarios diferentes a set normal, set reducido u off.
Se dispone de cuarenta días especiales (utilizados para los días festivos y vísperas a lo largo de un año) en los que se selecciona el programa de un día de la semana o de uno de los tres especiales.

Se puede seleccionar entre display rojo o verde, y entre alimentación a 115VAC, 230 VAC, 24 VAC/DC o 12 VAC/DC.

Datos Técnicos

Alimentación
115 Vac 10%, 230Vac 10%, 24Vac/dc 10%, 12 Vac/dc 10%
Consumo
4VA (230V/115V) 1,5VA(24V /12V)
Temperatura de Almacenamiento
-20ºC a 80ºC (**-** 4 a 176ºF)
Temperatura de Trabajo
0ºC a 70ºC (32 a 158ºF)
Rango de Medida
PTC -50ºC a 150ºC (-58 a 302ºF)
NTC -30ºC a 110ºC (-22 a 230ºF)
Precisión
Mejor del 1% a fondo escala
Resolución
1º (3 digitos)
Sonda (Seleccionable por parámetro)
PTC1000 (25ºC - 1000 Ohm) / NTC
Display
3-digitos y signo (rojo, verde o azul)
Salida
control/compuertas: SPDT Relé Carga Resistiva 16A 250Vac
invierno/paro clima: SPDT Relé Carga Resistiva 5A 250Vac
turbinas: SPDT Relé Carga Resistiva 8A 250Vac
Dimensiones
77 x 36 x 62 mm (3.03 x 1.42 x 2.44 inch)
Protección Frontal Ip64

Referencia de Modelos

Las referencias vienen dadas por: KLT32CL - DXYZ
Donde cada sufijo puede tomar los siguientes valores:

X	Color del Display	R=Rojo, G=Verde, B=Azul
Y	Alimentación	115=115Vac, 230=230Vac 24=24Vac/dc, 12=12Vac/dc
Z	Unidad	C=ºC, F=ºF

Electrónica Keld, S.L.
Pol.Ind. Empresarium. C/Lentisco 15
50720 - La Cartuja Baja, ZARAGOZA
Spain

Phone: +34 976 429 099
Fax:+34 976 593 532
E-mail: keld@keld.es
Web: http://www.keld.es

Electrónica Keld, S.L.
Pol.Ind. Empresarium. C/Lentisco 15
50720 - La Cartuja Baja, ZARAGOZA
Spain

Phone: +34 976 429 099
Fax:+34 976 593 532
E-mail: keld@keld.es
Web: http://www.keld.es

ETDT1557_100108

Listado de parámetros

	Descripción		Unidad	Rango
Stl	Set Point invierno/Set interior		Grados	r1 a r2
Srl	Set Point reducido invierno		Grados	r1 a r2
StV	Set Point verano/Set exterior		Grados	r1 a r2
SrV	Set Point reducido verano		Grados	r1 a r2
r0	Diferencial o histéresis		Grados	1 a 20
r1	Mínimo valor para SP		Grados	-58 a r2
r2	Máximo valor para SP		Grados	r1 a 302
c0	Tiempo mínimo paro salida		Minutos	0 a 59
out	Configuración salida digital		Opción	ctC/ctO
Pb2	Opción sonda 2 (exterior)		Opción	no/yes
P1	Calibración Sonda control/interior		Grados	-10 a 10
P2	Calibración Sonda exterior		Grados	-10 a 10
vSd	Sonda a visualizar		Número	1 o 2
Fre	Freecooling		Opción	no/yes
tp1	Validacion sonda exterior		Segundos	0 a 999
tp2	Maniobra compuertas		Segundos	0 a 999
Min	Minutos		Fecha	0 a 59
hor	Hora		Fecha	0 a 23
dAY	Dia de la semana	Fecha	Lunes a Domingo	
YAr	Año		Fecha	0 a 99
Mth	Mes	Fecha	Enero a Diciembre	
dAY	Dia del mes		Fecha	1 a 31
H1	Protección de teclado		Opción	no/yes
H4	Dirección comunicacion		Número	0 a 255
H5	Código de acceso		Número	0 to 255
H6	Tipo de sonda		Opción	Ptc/ntc

Descripción de Parámetros (freecooling off, Fre = no)

Stl = Set Point invierno (décimas de grado). Temperatura a la que queremos regular la máquina en horario normal en invierno.

Srl = Set Point reducido invierno (décimas de grado). Temperatura a la que queremos regular la máquina en horario reducido en invierno.

StV = Set Point verano (décimas de grado). Temperatura a la que queremos regular la máquina en horario normal en verano.

SrV = Set Point reducido verano (décimas de grado). Temperatura a la que queremos regular la máquina en horario reducido en verano.

Regulación para invierno (Tset=normal o reducido, inv. o verano):

Cuando sonda < Tset- r0 -> conecta salida

Cuando sonda >= Tset -> desconecta salida

Regulación para verano (Tset=normal o reducido, inv. o verano):

Cuando sonda < = Tset -> desconecta salida

Cuando sonda > Tset + r0 -> conecta salida

r0 = Diferencial o histéresis (décimas de grado).

r1 = Valor mínimo para set points (normal y reducido).

r2 = Valor máximo para (normal y reducido).

c0 = Tiempo mínimo de paro de la salida (minutos).

out= Configuración salida a relé *Winter.*

ctC= Contacto cerrado en invierno.

ctO= Contacto abierto en invierno.

pb2= Opción sonda exterior. Sólo visualización.

P1= Calibración sonda control. Permite desplazar la medida de la sonda.

P2= Calibración sonda exterior. Sólo si pb2=yes. Permite desplazar la medida de la sonda.

vSd= Sonda a visualizar. Sólo si pb2=yes. Sonda 1 control, sonda 2 exterior.

Fre= No.

Min, hor, ndAY, Yar, Mnth, dAY = Programación de la hora y fecha de tiempo real. El KLT22CL contempla años bisiestos.

Descripción de Parámetros (freecooling on, Fre = yes)

Stl = Set Point interior (décimas de grado).

Cuando sonda interior > Sti -> conecta turbinas

Cuando sonda interior <= Sti-r0 -> desconecta turbinas

StV = Set Point exterior (décimas de grado).

Cuando sonda interior < StV -> conecta freecooling

Cuando sonda interior >= StV+r0 -> desconecta freecooling

r0 = Histéresis (décimas de grado).

r1 = Valor mínimo para set points (interior y exterior).

r2 = Valor máximo para set points (interior y exterior).

P1= Calibración sonda interior. Permite desplazar la medida de la sonda.

P2= Calibración sonda exterior. Permite desplazar la medida de la sonda.

vSd= Sonda a visualizar. Sonda 1 interior, sonda 2 exterior.

Fre= Yes.

tp1= Segundos de validación de temperatura exterior < StV para conectar freecooling.

tp2= Tiempo en segundos de maniobra de compuertas.

Min, hor, ndAY, Yar, Mnth, dAY = Programación de la hora y fecha de tiempo real. El KLT32CL contempla años bisiestos.

Funcionamiento en freecooling

En situación de invierno (aportar calor) el freecooling no actúa aunque esté seleccionado por parámetro (Fre = yes), mantiene desconectados compuertas, paro climatizadores y turbinas.

Cuando la temp. exterior (sonda 2) está por debajo de StV durante el tiempo tp1 se conecta el paro climatizadores y se cambia de posición compuertas.

En cuanto empieza a abrir compuertas arranca el contaje del tiempo tp2 (maniobra compuertas), este tiempo debe ser suficiente para que las compuertas se abran por completo.

Agotado tp2 las turbinas son conectadas o no en función de la temperatura interior (sonda 1) y el set interior Stl.

Cuando la temperatura exterior asciende por encima de StV + r0 desconecta turbinas y compuertas, empieza a contar el tiempo tp2 de maniobra de compuertas, transcurrido este tiempo desconecta el paro climatizadores.

Programación de los parámetros

•Pulsar SET 8 segundos. El valor 0 se muestra en el display.

• Con las teclas UP y DOWN introducir el código de acceso (0 de fábrica).

•Pulsar SET para validar código. Si es correcto, la etiqueta del primer parámetro se muestra en el display (Stl o StV).

• Ir al parámetro deseado con la teclas UP y DOWN.

•Pulsar SET para ver el valor.

•Modificar el valor con las teclas UP y DOWN.

•Pulsar SET para validar el valor.

• Repetir para cada parámetro a modificar.

•Pulsar SET y DOWN a la vez para salir de programación o esperar un minuto.

Electrónica Keld, S.L.
Pol.Ind. Empresarium. C/Lentisco 15
50720 - La Cartuja Baja, ZARAGOZA
Spain

Phone: +34 976 429 099
Fax:+34 976 593 532
E-mail: keld@keld.es
Web: http://www.keld.es

Los Set Point (normal y reducido) son los únicos parámetros que el usuario puede variar sin el Código de acceso

•Pulsar SET. El texto Stl (o StV) aparece en el display.

• Con las teclas UP y DOWN se selecciona Stl o Srl (StV o SrV).

•Pulsar SET para ver el valor.

•Este valor puede modificarse con las teclas UP y DOWN.

•Pulsar SET para validar el valor.

•Pulsar SET y DOWN a la vez para salir de programación o esperar un minuto.

Cambio invierno<->verano mediante tecla UP

Si el el bloqueo de teclado no está activo, pulsando la tecla UP durante 8 segundos se invierte el modo de regulación de invierno a verano o viceversa.

Indicaciones Led y Mensajes Display

El led ***OUT*** indica si la salida está conectada o no. Cuando debido al tiempo mínimo de paro c0 el control está pendiente de conectar la salida, se indica esta situación con un parpadeo del 10% on 90 % off del led ***OUT.***

Se dispone de un led de **VERANO** y otro de **INVIERNO** que indican qué regulación se está realizando.

El led **MODE** está apagado en los tramos horarios a off, encendido fijo en los tramos de set normal y parpadeando en los tramos de set reducido.

En estado normal, el display muestra la temperatura de la sonda de control.

Cuando Pb2=yes o Fre=yes se muestra la sonda seleccionada por vSd. En caso de error se muestran los siguientes mensajes:

Er: Error de lectura de memoria.

EP1: Error de la sonda 1, cuando vSd distinto de 1.

EP2: Error de la sonda 2, cuando vSd distinto de 2.

ooo : Sonda abierta, la seleccionada por el parámetro vSd.

----: Sonda cortocircuitada, la sonda por el parámetro vSd.

Erd: Fecha no coherente, poner en hora.

Cuando Pb2=yes o Fre=yes y desde visualización de la sonda principal, pulsando a la vez las teclas SET+UP se pasa a visualizar las sondas NO elegidas por el parámetro vSd, entonces la sonda visualizada alterna su valor con el mensaje SD1 o SD2 indicando qué sonda es.

El led **FRE** refleja el estado del freecooling.

Apagado: freecooling no seleccionado (Fre = no)

Encendido fijo: freecooling seleccionado pero no se está aplicando en ese momento (turbinas desconectadas).

Parpadeo: freecooling seleccionado y se está aplicando en ese momento (turbinas conectadas).

Funcionamiento por defecto (Fre = no)

Si el control detecta rotura de sonda o fallo de memoria, se realizará una regulación de 5 min. salida conectada - 5 min. salida desconectada, de forma continua.

El relé *Invierno* permanece desconectado en error de memoria, en error de sonda permanece de acuerdo al parámetro *out* .

Funcionamiento por defecto (Fre = yes)

Si el control detecta rotura de sonda exterior o fallo de memoria, se desconectan los tres relés (compuertas, paro clima y turbinas).

Si el control detecta rotura de sonda interior símplemente desconecta las turbinas.

Instalación

NOTA: El control debe ser instalado protegido de vibraciones, impactos, agua y gases corrosivos.

• Hueco para Panel de 71 x 29 mm (2.80 x 1.14 inch.)

• Aplicar silicona alrededor del hueco para conseguir la estanqueidad indicada.

• Colocar el control en el hueco.

• Colocar el anclaje deslizándolo sobre el termostato hasta que quede bien sujeto.

• Cablear según el esquema de la etiqueta.

• Nota: NO INSTALAR LOS CABLES DE SONDAS CERCA DE LOS CABLES DE POTENCIA

Mantenimiento, limpieza y reparación

Después de la instalación no son necesarias labores de mantenimiento.

Limpiar la superficie del display con un trapo suave y húmedo.

No usar detergentes abrasivos, gasolina, alcohol o disolventes.

Todas las reparaciones deben ser realizadas por personal autorizado.

Electrónica Keld, S.L.
Pol.Ind. Empresarium. C/Lentisco 15
50720 - La Cartuja Baja, ZARAGOZA
Spain

Phone: +34 976 429 099
Fax:+34 976 593 532
E-mail: keld@keld.es
Web: http://www.keld.es

ETDT1557_100108